

Angka Giliran: \_\_\_\_\_

---

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

Peperiksaan Akhir  
Sidang Akademik 2002/2003

Februari/Mac 2003

**JPK 313 - Kaedah Mengajar Matematik II**

Masa : 2 jam

---

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **SEPULUH** muka surat yang bercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab SEMUA soalan daripada Bahagian A dan Bahagian B di atas kertas soalan ini dan jawab SATU (1) soalan sahaja daripada Bahagian C.

Kertas peperiksaan ini terdiri daripada tiga (3) bahagian iaitu:

Bahagian A terdiri daripada 10 soalan pelbagai pilihan. (WAJIB)

Bahagian B terdiri daripada 2 soalan pendek. (WAJIB)

Bahagian C terdiri daripada 2 soalan esei, jawab SATU (1) soalan sahaja.

**BAHAGIAN A** (25 markah)**SOALAN 1**

1. Pernyataan berikut menjelaskan tentang penyelesaian masalah dalam Matematik KECUALI
  - A. penyelesaian masalah merupakan satu daripada matlamat pendidikan Matematik
  - B. penyelesaian masalah boleh dianggap sebagai suatu pendekatan pengajaran Matematik yang tidak melibatkan proses inkuiri
  - C. proses dalam penyelesaian masalah Matematik melatih kemahiran algoritma dan konseptual
  - D. pengetahuan skema dalam penyelesaian masalah matematik sangat penting untuk membantu kefahaman pelajar, tetapi tidak penting dalam mencari penyelesaian
  
2. Langkah-langkah berikut telah dikemukakan oleh George Polya ( 1957 ) sebagai heuristik umum dalam penyelesaian masalah KECUALI
  - I. memahami masalah
  - II. merangka strategi penyelesaian
  - III. melaksanakan strategi yang dipilih
  - IV. menilai penyelesaian
  - V. mengulang strategi alternatif
  - A. II dan III sahaja
  - B. IV dan V sahaja
  - C. II dan IV sahaja
  - D. III dan IV sahaja

3. Dalam suatu pengajaran Matematik, Cikgu Maniam telah mengemukakan soalan berikut kepada pelajar-pelajarnya:

“Dengan menyimpan 25% daripada gajinya setiap bulan, Ali mempunyai RM 8000.00 pada akhir tempoh setahun. Berapakah gaji Ali sebulan?”

Aras kognitif yang diuji oleh Cikgu Maniam ialah

- A. sintesis
  - B. aplikasi
  - C. penilaian
  - D. analisis
4. Berikut adalah keperluan kepada proses penyelesaian masalah KECUALI:
- A. Matlamat yang jelas
  - B. Sedar tentang keinginan untuk mencapai matlamat
  - C. Menghadapi halangan ke arah matlamat
  - D. Suatu situasi yang boleh diselesaikan dengan prosedur tertentu
5. Peranan komputer dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik ialah
- I. penghasilan bahan kurikulum
  - II. latih tubi
  - III. ulangkaji
  - IV. pemulihan
- A. I dan II
  - B. I, II dan III
  - C. II dan IV
  - D. I, II, III dan IV
6. Pilih pernyataan yang KURANG TEPAT:
- A. Penyelesaian masalah bukanlah suatu topik tersendiri
  - B. Penyelesaian masalah hanya boleh diajar kepada pelajar yang pandai
  - C. Penyelesaian masalah boleh diterapkan dalam semua aktiviti matematik
  - D. Penyelesaian masalah diajar dihujung sesuatu topik

7. Penggunaan komputer dalam pendidikan Matematik memberi kesan kepada perkara berikut KECUALI

- A. memperkembang dan memperkaya tajuk yang diajar
- B. memperbaiki kualiti pengajaran dan pembelajaran Matematik
- C. menyelesaikan masalah Matematik
- D. merubah kepentingan sesuatu tajuk dalam silibus Matematik

8. Contoh di bawah menunjukkan hasil kerja seorang murid dengan menggunakan kalkulator saintifik:

$$37 \times 1 \times 3 = 111$$

$$37 \times 2 \times 3 = 222$$

$$37 \times 3 \times 3 = 333$$

$$37 \times 4 \times 3 = 444$$

Hasil kerja murid di atas menunjukkan fungsi kalkulator saintifik dari segi

- A. menjana atau menemui pola
  - B. memudahkan pengiraan yang panjang dan rumit
  - C. penerokaan Matematik
  - D. aplikasi Matematik
9. Penggunaan teknologi dalam pengajaran dan pembelajaran Matematik mempunyai kebolehan-kebolehan berikut KECUALI
- A. mengira dengan cepat dan tepat
  - B. menyediakan imej visual bagi idea Matematik
  - C. membuat keputusan tentang masalah Matematik
  - D. menggalakkan pengkajian masalah kompleks
10. Turutan strategi pembelajaran kontekstual adalah

- A. Mengalami → Menghubunkait → Berkerjasama → Mengaplikasi → Memindahkan
- B. Menghubunkait → Mengalami → Mengaplikasi → Berkerjasama → Memindahkan
- C. Mengalami → Menghubunkait → Berkerjasama → Memindahkan → Mengaplikasi
- D. Menghubunkait → Mengalami → Berkerjasama → Mengaplikasi → Memindahkan

**BAHAGIAN B**

Jawab soalan di atas kertas yang disediakan.

2. ***“Penggunaan komputer dalam Matematik boleh meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran sesuatu konsep Matematik.”***

Berikan DUA (2) contoh yang sesuai daripada Matematik sekolah menengah yang menyokong pernyataan di atas.

(a) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(10 markah)

...6/-

(b)

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

(10 markah)

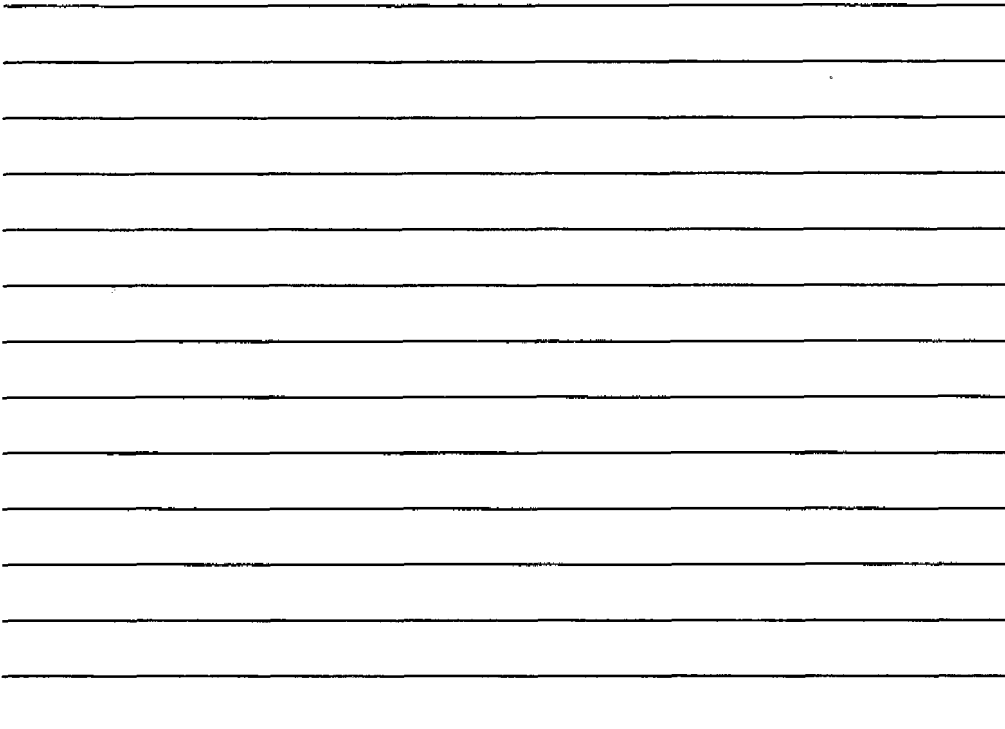
...7/-

3. Pembelajaran kontekstual terdiri LIMA (5) strategi. Dengan mengambil suatu konsep Matematik yang sesuai daripada Matematik sekolah menengah atau sekolah rendah bincangkan kelima-lima strategi pembelajaran kontekstual tersebut. Strategi yang dibincangkan mestilah dikaitkan dengan konsep Matematik yang telah dipilih.

(a) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(b) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

(c)

A series of 12 horizontal lines for writing, evenly spaced and extending across the width of the page.[illegible]



(e) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(25 markah)

**BAHAGIAN C** (Jawab SATU (1) soalan sahaja)

4. Telitikan masalah yang diberikan di bawah:

Puan Habibah membantu pelajar-pelajarnya mendirikan sebuah khemah yang berbentuk kon tegak. Luas kanvas yang digunakan untuk mendirikan khemah itu ialah  $11 \text{ m}^2$  dan panjang tepi condong khemah itu ialah 2m. Jika tapak khemah itu hendak ditutup dengan sehelai plastik, cari luas plastik yang diperlukan.

Anda dikehendaki menggunakan **pendekatan penyelesaian masalah** untuk menyelesaikan soalan di atas. Berikan DUA (2) strategi penyelesaian masalah yang boleh anda gunakan untuk membantu murid anda menyelesaikan masalah yang diberikan

(NOTA: fokuskan jawapan anda kepada strategi penyelesaian masalah yang perlu digunakan. Anda tidak perlu memberikan jawapan Matematik sebenar untuk soalan ini.)

(30 markah)

5. Telitikan masalah yang diberikan di bawah:

Sebuah kilang minuman ringan mengisi minumannya ke dalam tin minuman berbentuk silinder tegak berisipadu  $340 \text{ cm}^3$ . Jika jejari tapak tin itu ialah 3.5cm, kira tinggi tin itu. Bundarkan jawapan anda betul kepada 3 angka bererti ( $\pi = \frac{22}{7}$ )

Anda dikehendaki menggunakan **pendekatan penyelesaian masalah** untuk menyelesaikan soalan di atas. Berikan DUA (2) strategi penyelesaian masalah yang boleh anda gunakan untuk membantu murid anda menyelesaikan masalah yang diberikan

(NOTA: fokuskan jawapan anda kepada strategi penyelesaian masalah yang perlu digunakan. Anda tidak perlu memberikan jawapan matematik sebenar untuk soalan ini.)

(30 markah)